



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本 (11)證書號數：TW I490132 B

(45)公告日：中華民國 104 (2015) 年 07 月 01 日

(21)申請案號：101115292

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 04 月 27 日

(51)Int. Cl. : *B60C23/10 (2006.01)* *B60C5/04 (2006.01)*

(71)申請人：周文三(中華民國) CHOU, WEN SAN (TW)

臺南市安定區保西里安定 410 號之 2

(72)發明人：周文三 CHOU, WEN SAN (TW)

(74)代理人：蘇松坤

(56)參考文獻：

TW M421427

TW 201237267A

CN 101437669A

CN 201202858Y

US 3429330

US 6904932B1

審查人員：林烱暉

申請專利範圍項數：3 項 圖式數：10 共 25 頁

(54)名稱

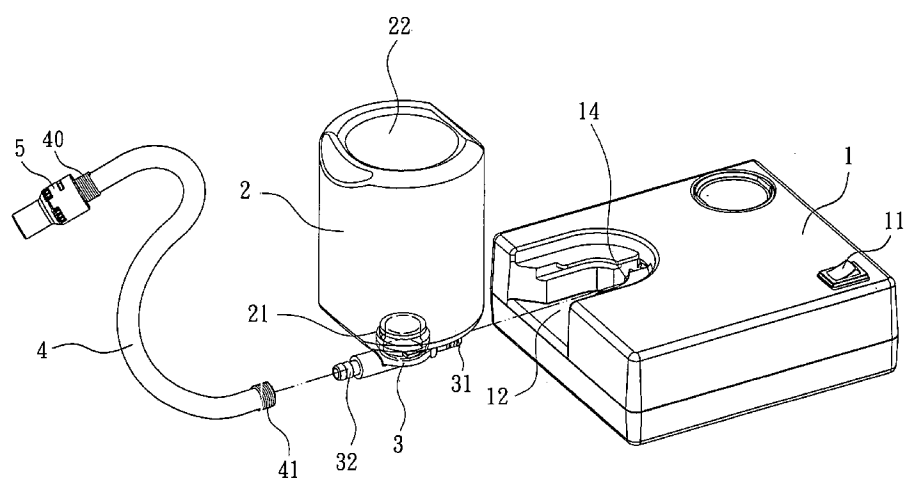
車載用空氣壓縮機之串接軟管的接頭結構

CONNECTOR STRUCTURE OF A FLEXIBLE LINKING TUBE FOR A VEHICLE-CARRIED AIR COMPRESSOR

(57)摘要

本發明係有關於一種車載用空氣壓縮機之串接軟管的接頭結構，尤其是指一種可對破損輪胎進行補膠及充氣之車載用空氣壓縮機上的串接軟管之接頭結構，整組車載用空氣壓縮機裝置係包含有一內裝有空氣壓縮機之機盒體，一內含有化學膠液之補膠罐可利用蓋體之入氣端管結合於空氣壓縮機之出氣歧管上，蓋體之出膠端管則可結合一串接軟管，該串接軟管之另端設有一具有安全防護構造之接頭，可防止化學膠液不當暴衝污染使用者或物品。

The present invention relates to a connector structure of a flexible linking tube for a vehicle-carried air compressor, more particularly, to a connector structure of a flexible linking tube for a vehicle-carried air compressor which can mend damaged tires with an adhesive and inflate them. The vehicle-carried air compressor device includes a case installed with an air compressor therein. A tire repairing container containing a chemical liquid adhesive includes a cover having an air inlet end tube connected with an air outlet manifold of the air compressor. An adhesive outlet end tube of the cover is connected with a flexible linking tube. Another end of the flexible linking tube is provided with an adapter having a security structure. Thus, the chemical liquid adhesive shooting out suddenly to contaminate the user or articles because of improper handling can be prevented from happening.



第一圖

- (1) . . . 機盒體
- (11) . . . 開關
- (12) . . . 嵌接口
- (14) . . . 出氣歧管
- (2) . . . 補膠罐
- (21) . . . 開口端
- (22) . . . 底壁
- (3) . . . 蓋體
- (31) . . . 入氣端管
- (32) . . . 出膠端管
- (4) . . . 串接軟管
- (40) . . . 固定環
- (41) . . . 第一端接頭
- (5) . . . 第二端接頭



日期：101年08月09日

發明專利說明書

公告本

※記號部分請勿填寫

※申請案號：101115292

※IPC分類：

B60C 23/10 (2006.01)

※申請日：101.04.27

B60C 5/04 (2006.01)

一、發明名稱：

車載用空氣壓縮機之串接軟管的接頭結構

connector structure of a flexible linking tube for a vehicle-carried air compressor

二、中文發明摘要：

本發明係有關於一種車載用空氣壓縮機之串接軟管的接頭結構，尤其是指一種可對破損輪胎進行補膠及充氣之車載用空氣壓縮機上的串接軟管之接頭結構，整組車載用空氣壓縮機裝置係包含有一內裝有空氣壓縮機之機盒體，一內含有化學膠液之補膠罐可利用蓋體之入氣端管結合於空氣壓縮機之出氣歧管上，蓋體之出膠端管則可結合一串接軟管，該串接軟管之另端設有一具有安全防護構造之接頭，可防止化學膠液不當暴衝污染使用者或物品。

三、英文發明摘要：

The present invention relates to a connector structure of a flexible linking tube for a vehicle-carried air compressor, more particularly, to a connector structure of a flexible linking tube for a vehicle-carried air compressor which can mend damaged tires with an adhesive and inflate them. The vehicle-carried air compressor device includes a case installed with an air compressor therein. A tire repairing container containing a chemical liquid adhesive includes a cover having an air inlet end tube connected with an air outlet manifold of the air compressor. An adhesive outlet end tube of the cover is connected with a flexible linking tube. Another end of the flexible linking tube is provided with an adapter having a security structure. Thus, the chemical liquid adhesive shooting out suddenly to contaminate the user or

articles because of improper handling can be prevented from happening.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(一)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

(1)機盒體

(11)開關

(12)嵌接口

(14)出氣歧管

(2)補膠罐

(21)開口端

(22)底壁

(3)蓋體

(31)入氣端管

(32)出膠端管

(4)串接軟管

(40)固定環

(41)第一端接頭

(5)第二端接頭

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

[0001] 本發明係有關於一種車載用空氣壓縮機之串接軟管的接頭結構，尤其是指一種可對破損輪胎進行補膠及充氣之車載用空氣壓縮機上的串接軟管之接頭結構，整組車載用空氣壓縮機裝置係包含有一內裝有空氣壓縮機之機盒體，一內含有化學膠液之補膠罐可利用蓋體之入氣端管結合於空氣壓縮機之出氣歧管上，蓋體之出膠端管則可結合一串接軟管，該串接軟管之另端設有一具有安全防護構造之接頭，可防止化學膠液不當暴衝污染使用者或物品。

【先前技術】

[0002] 目前對破損輪胎進行補胎及充氣之習知空氣壓縮機裝置，其包括有一內設有可壓縮空氣之空氣壓縮機的機盒體、一獨立式內含有化學膠液之補膠罐及二串接軟管，與補膠罐開口端相螺合之蓋體係設有一入氣端管及出膠端管，當需進行灌膠補胎時，使用者可利用一串接軟管連接補膠罐之入氣端管及空氣壓縮機之出氣歧管，另一串接軟管連接補膠罐之出膠端管至破損輪胎之氣嘴上，由於機盒體之啟動開關有可能被停留在On的狀態且使用者未能先行將串接軟管接通輪胎氣嘴的情況下，一當使用者將補膠罐結合在機盒體並接通DC電源後，此種動作會讓補膠罐內之化學膠液從蓋體之出膠端管暴衝而出，即或是在出膠端管已銜接有串接軟管的情況下，化學膠液仍然會由串接軟管的另端接頭暴衝而出，此種現象會污及使用者或是其他物品，其主要原因乃是習知裝置

沒有設計出一種在使用者未注意到機盒體之啟動開關處於0n的狀態下仍可防止化學膠液會瞬間產生暴衝的安全接頭設計。

有鑑於習知裝置仍存有缺失，本發明人乃發展出一種可防止化學膠液不當暴衝污及使用者或物品且能有效率且快速的對破損輪胎進行補胎充氣之救援工作的車載用空氣壓縮機之串接軟管的接頭結構。

【發明內容】

[0003] 緣是：

本發明之主要目的，其係提供一種車載用空氣壓縮機之串接軟管的接頭結構，整組車載用空氣壓縮機係包含有一內裝有空氣壓縮機之機盒體，一內含有化學膠液之補膠罐及至少一串接軟管，該串接軟管至少有一端設有一具有保護作用的接頭，該接頭可防止化學膠液發生暴衝射出的現象產生。

有關本發明之具體構造及其使用功效，茲佐以圖式詳加說明如后。

【實施方式】

[0004] 請先參考第一至三圖，本發明中之車載用空氣壓縮機，其整組裝置係包含有一機盒體1、一補膠罐2、一串接軟管4，於機盒體1上設有一按壓式之開關11及凹陷狀之嵌接口12，該機盒體1內部則設有一空氣壓縮機13，該空氣壓縮機13之出氣歧管14可伸出顯露於嵌接口12處。補膠罐2係在其開口端21螺合有一蓋體3，該蓋體3具有一入氣端管31及出膠端管32。串接軟管4之一端連結有一第

一端接頭41，另一端則連結有一設有保護機構之第二段接頭5。補膠罐2以開口端21向下底壁22朝上的型態被置設於機盒體1之嵌接口12上，蓋體3之入氣端管31恰可卡扣於空氣壓縮機13之出氣歧管14上，串接軟管4之第一段接頭41則套扣於蓋體3之出膠端管32，當進行補胎及充氣等作業的階段，串接軟管4之第二段接頭5可螺合於輪胎99之氣嘴9，該機盒體1接受汽車或其它DC電源啟動後，即可讓空氣壓縮機13產生空氣並迫擠補膠罐2內之化學膠液由串接軟管4處進入破損輪胎99內，即可達到修補輪胎99及充氣等目的。請參考第四至十圖，本發明主要特徵即是具有可防止化學膠液產生暴衝射出的動作，亦即本發明在串接軟管4上至少設有一安全機構的第二端接頭5，亦即如第四圖所示者，第二段接頭5係為一種安全機構，其係具有一筒柱形套蓋6(可同時參考第五圖)，其一端為具有陰螺紋之螺孔61，該螺孔61另端延伸出一內口徑小於螺孔61之甬道622，二者之間乃形成一階梯狀之上環垣621，而甬道622另一端向內延伸出一具有通口628之擋垣623，且該甬道622延伸設有一閥門座625，並於閥門座625之末端呈內開口627，於內開口627端形成有一斜錐壁624，該閥門座625外周壁與套蓋6之內周壁間形成有一環形之夾縫槽626，而套蓋6之另一端係為開放式開口60，於開口60邊緣設有二對稱性之凹斜壁64，並對齊著凹斜壁64向內設有二對稱性之穿口63，近開口60端之套蓋6內形成有一內空室65，而螺孔61、甬道622、擋垣623內之通口628、閥門座625之內開口627則與內空室65相連通。一圓筒形基座8(可參考第四圖)，該基座8的外

周壁上設有一凹陷之環槽81，而基座8內係存有一圓筒室80，相背於圓筒室80之基座8的另側係延伸出一階梯狀的連結端82，於連結端82中心亦形成有一與圓筒室80相連通之通道83；一密封環55可套設於前述基座8之環槽81。一閥栓7(可參考第六圖)，其係具有一呈適當長度之柱體70，於柱體70的一端設有一外端頭71，而另一端則設有一在中間形成有一圓柱形口徑之頸段77的圓形狀擋板76及底板78，且外端頭71及擋板76二者之間的柱體70係延伸設有二對稱性之側翼72，並於外端頭71略後方之二對稱性之側翼72凹設有缺槽720，其柱體70與二對稱性之側翼72所形成面積係具有較大面積之寬幅面73，而與寬幅面73相垂向的另周邊則形成較小面積之窄幅面74，於寬幅面73之柱體70與側翼72上係在缺槽720及擋板76之間凸設有二對稱性之凸肋75以增強閥栓7之結構力；一阻塞環54可由閥栓7之外端頭71端套置於前述閥栓7之頸段77處；此時可將結合有阻塞環54之閥栓7先由套蓋6一端的開口60置入，且閥栓7之擋板76恰可受阻於甬道622之一端的擋垣623，同時讓柱體70之二側翼72位於甬道622及螺孔61內。同時參考第四及八圖，一彈簧53可由螺孔61端置進套蓋6之甬道622並套於前述閥栓7之二對稱性之側翼72的外圍，且彈簧53一端抵於甬道622之擋垣623；一套環52，其一端係具有一頂翼垣521，而另端設有一底翼垣522，於頂翼垣521與底翼垣522之間形成有一凹陷狀環槽523，而套環52內具有一通孔520；一緩衝墊51可套設於前述套環52之環槽523處，該結合有緩衝墊51之套環52可置進套蓋6之螺孔61內，且其可套固於側翼72上之缺

槽720，此階段，彈簧53的一端係抵於擋垣623，彈簧53的另一端則抵於底翼垣522，藉著彈簧53的彈張力使閥栓7之擋板76封閉住擋垣623之通口628且藉由橡膠材質之阻塞環54可完全緊密接觸於前述閥門座625之內開口627端的斜錐壁624，讓化學膠液無法通過內開口627及擋垣623之通口628，形成一個可防止化學膠液暴衝射出的保護機構。此時已置入套蓋6之之閥栓7結合有阻塞環54、彈簧53、套環52、緩衝墊51(請同時參考第七及十圖)後，由套蓋6之開口60處置入前述基座8，該基座8前端套覆於閥門座625外圍的夾縫槽626，且前述擋板76、頸段77及底板78可位於圓筒室80內。請參考第八圖所示，在無外力施加下，氣嘴9(可參考第九圖)尚未與套蓋6相螺合的情況下，由於彈簧53之一端抵於擋垣623，彈簧53另一端則抵於套固在閥栓7缺槽720之套環52的底翼垣522，藉由彈簧53之彈張力可迫使閥栓7之外端頭71往螺孔61的方向移動，此時閥栓7上之阻塞環54可完全緊密接觸於前述閥門座625之內開口627端的斜錐壁624，讓流通的化學膠液無法通過內開口627及擋垣623之通口628，形成一個可防止化學膠液暴衝射出的保護機構。一環圈狀之卡扣環56可套覆於基座8外圍且卡扣環56之卡板561可沿著套蓋6開口60端之凹斜壁64進入前述套蓋6內圍，藉由具有彈性之卡板561扣合於套蓋6之穿口63處以形成固定。前述基座8外露出套蓋6之連結端82可套結串接軟管4之一端，其可藉由一固定環40將串接軟管4與第二段接頭5完全固定結合，而第二段接頭5之螺孔61則是可做為扣合汽車輪胎99之氣嘴9。雖然串接軟管4與基座8二者係緊固定

的結合方式，由於卡扣環56卡固於套蓋6後，卡扣環56的內徑空間大於基座8之連結端82的外口徑但小於基座8的外圍徑，除了不會導致基座8脫落出套蓋6外，當利用套蓋6與汽嘴9進行旋轉螺合時，套蓋6及其套蓋6內所固定的閥栓7可同步自由旋轉且不會造成串接軟管4產生捲繞的現象，在使用上相當方便。請參考第八圖及九圖，在第八圖所示之第二段接頭5的狀態之下，不論是機盒體1之開關11(可參考第二圖)處於On且化學膠液已被空氣壓力迫擠流動的狀態下，由於閥栓7上之阻塞環54可完全緊密接觸於前述閥門座625之內開口627端的斜錐壁624，讓流通的化學膠液無法通過內開口627，形成一個可防止化學膠液暴衝的保護機構。當使用者將第二段接頭5的螺孔61完全螺合於汽車輪胎99之氣嘴9上時，請參考第九及十圖，由於閥栓7之外端頭71受到氣嘴9之軸柱梢90的碰觸作用，閥栓7右移壓縮彈簧53並導致阻塞環54離開原本所阻塞接觸之斜錐壁624，內開口627形成可流通的通路狀態，此時被空氣所推動之化學膠液可經由基座8之通道83進入圓筒室80內且持續經由擋垣623之通口628、閥栓7之寬幅面73與套蓋6之甬道622二者之間的空隙、套環52內之通孔520與閥栓7二者的空隙之間(可同時參考第七圖)、螺孔61等通路，最後再經由氣嘴9之通道91而進入破損輪胎99內，如此即可達到灌膠進入輪胎內進行補胎的動作，當然，壓縮空氣仍然可持續進入扁平輪胎內進行充氣至正常的胎壓為止。

綜觀前論，本發明係提供一種位於串接軟管4上可對破損輪胎99進行補膠及充氣之車載用空氣壓縮機13之接

頭結構，其係具有防止使用者在不正確的操作步驟下所導致化學膠液發生暴衝射出的缺失，亦甚具進步性，顯然允合發明專利之要件。

【圖式簡單說明】

[0005] 第一圖：係本發明機盒體、補膠罐及串接軟管之分解圖。

第二圖：係第一圖之組合圖及應用於汽車輪胎之補胎充氣的示意圖。

第三圖：係本發明機盒體部份剖面圖及空氣壓縮機之出氣歧管與補膠罐相結合之示意圖。

第四圖：係本發明第二段接頭所設之安全機構的分解圖。

第五圖：係本發明安全機構之套蓋的剖面圖。

第六圖：係本發明安全機構之閥栓與阻塞環分解圖。

第七圖：係本發明閥栓結合彈簧、阻塞環、套環及緩衝墊之立體示意圖。

第八圖：係本發明安全機構與串接軟管相連結後之組合剖面，及安全機構尚未與汽車輪胎氣嘴相結合之示意圖。

第九圖：係本發明安全機構與串接軟管相連結後之組合剖面，及安全機構與汽車輪胎氣嘴相結合之示意圖。

第十圖：係本發明第二段接頭所設之安全機構的局部立體剖面圖。

【主要元件符號說明】

[0006] (1)機盒體

- (11) 開關
- (12) 嵌接口
- (13) 空氣壓縮機
- (14) 出氣歧管
- (2) 補膠罐
- (21) 開口端
- (22) 底壁
- (3) 蓋體
- (31) 入氣端管
- (32) 出膠端管
- (4) 串接軟管
- (40) 固定環
- (41) 第一端接頭
- (5) 第二端接頭
- (51) 緩衝墊
- (52) 套環
- (520) 通孔
- (521) 頂翼垣
- (522) 底翼垣
- (523) 環槽
- (53) 彈簧
- (54) 阻塞環
- (55) 密封環
- (56) 卡扣環
- (561) 卡板
- (6) 套蓋

- (60)開口
- (61)螺孔
- (621)上環垣
- (622)甬道
- (623)擋垣
- (624)斜錐壁
- (625)閥門座
- (626)夾縫槽
- (627)內開口
- (628)通口
- (63)穿口
- (64)凹斜壁
- (65)內空室
- (7)閥栓
- (70)柱體
- (71)外端頭
- (72)側翼
- (720)缺槽
- (73)寬幅面
- (74)窄幅面
- (75)凸肋
- (76)擋板
- (77)頸段
- (78)底板
- (8)基座
- (80)圓筒室

(81)環槽

(82)連結端

(83)通道

(9)氣嘴

(90)軸柱梢

(91)通道

(99)輪胎

【發明申請專利範圍】

【第1項】一種車載用空氣壓縮機之串接軟管的接頭結構，整組空氣壓縮機裝置係包括有：

一機盒體，其內部裝設有一可藉由電源啟動而產生空氣壓力之空氣壓縮機，空氣壓力可由空氣壓縮機之出氣歧管輸出；

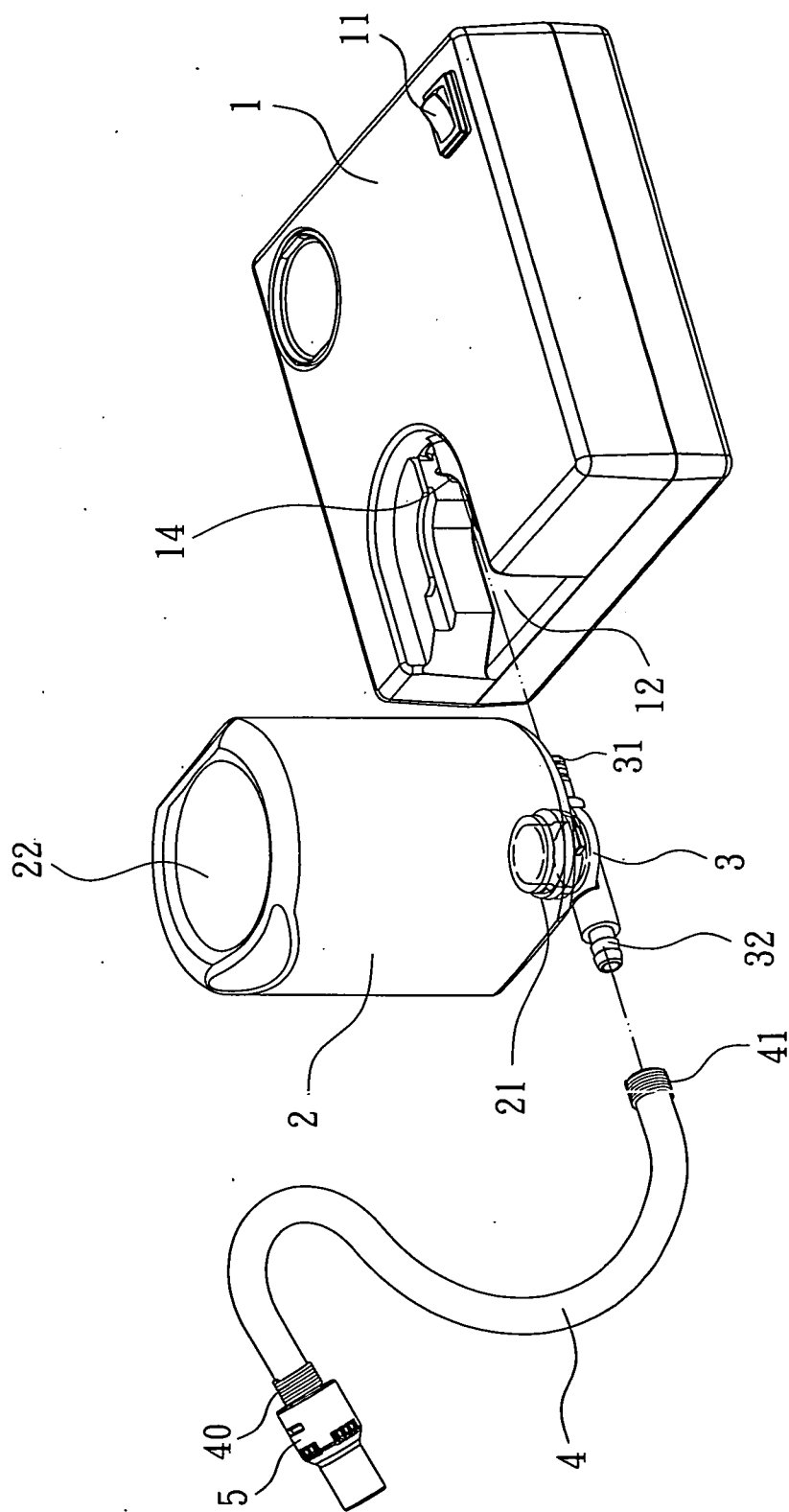
一補膠罐，其係為具有開口端之罐體，該罐體可容置做為修補汽車輪胎之化學膠液，一蓋體可螺合罐體之開口端，於蓋體外側另設置入氣端管及出膠端管，前述空氣壓縮機之出氣歧管所輸出的空氣可經由入氣端管進入罐體；

一串接軟管，其一端連結有一第一端接頭，另端則連結有一第二端接頭，該第一端接頭連結於前述蓋體之出膠端管，第二端接頭則可被接至汽車輪胎之氣嘴，其特徵在於：第二端接頭係具有一套蓋，其一端為具有陰螺紋之螺孔，在螺孔另端延伸出一內口徑小於螺孔之甬道，二者之間乃形成一階梯狀之上環垣，而甬道另一端向內延伸出一具有通口之擋垣，且該甬道延伸設有一閥門座，並於閥門座之末端呈內開口，於內開口端形成有一斜錐壁，該閥門座外周壁與套蓋之內周壁間形成有一環形之夾縫槽，而套蓋之另一端係為開放式開口，於開口邊緣設有二對稱性之凹斜壁，並對齊著凹斜壁向內設有二對稱性之穿口，近開口端之套蓋內形成有一內空室，而螺孔、甬道、擋垣內之通口、閥門座之內開口則與內空室相連通；一圓筒形基座，其可由開口套設於前述套蓋內，該基座的外周壁上設有一環槽，而基座內係存有一圓筒室，相背於圓筒室之基座的另側係延伸出一階梯狀的連結端，於連結端中心亦形成有一與圓筒室相連通之通道；一閥栓，其係具有一呈適當長度之柱體，於柱體的一端設有一外端頭，而另一端則設有一在中間形成有一圓柱形口徑之頸段的圓形狀擋板及底板，且外端頭及擋板二者之間的柱體係延伸設有二對稱性之側翼，並於外端頭略後方之二對稱性之側翼凹設有缺槽，其柱體與二對稱性之側翼所

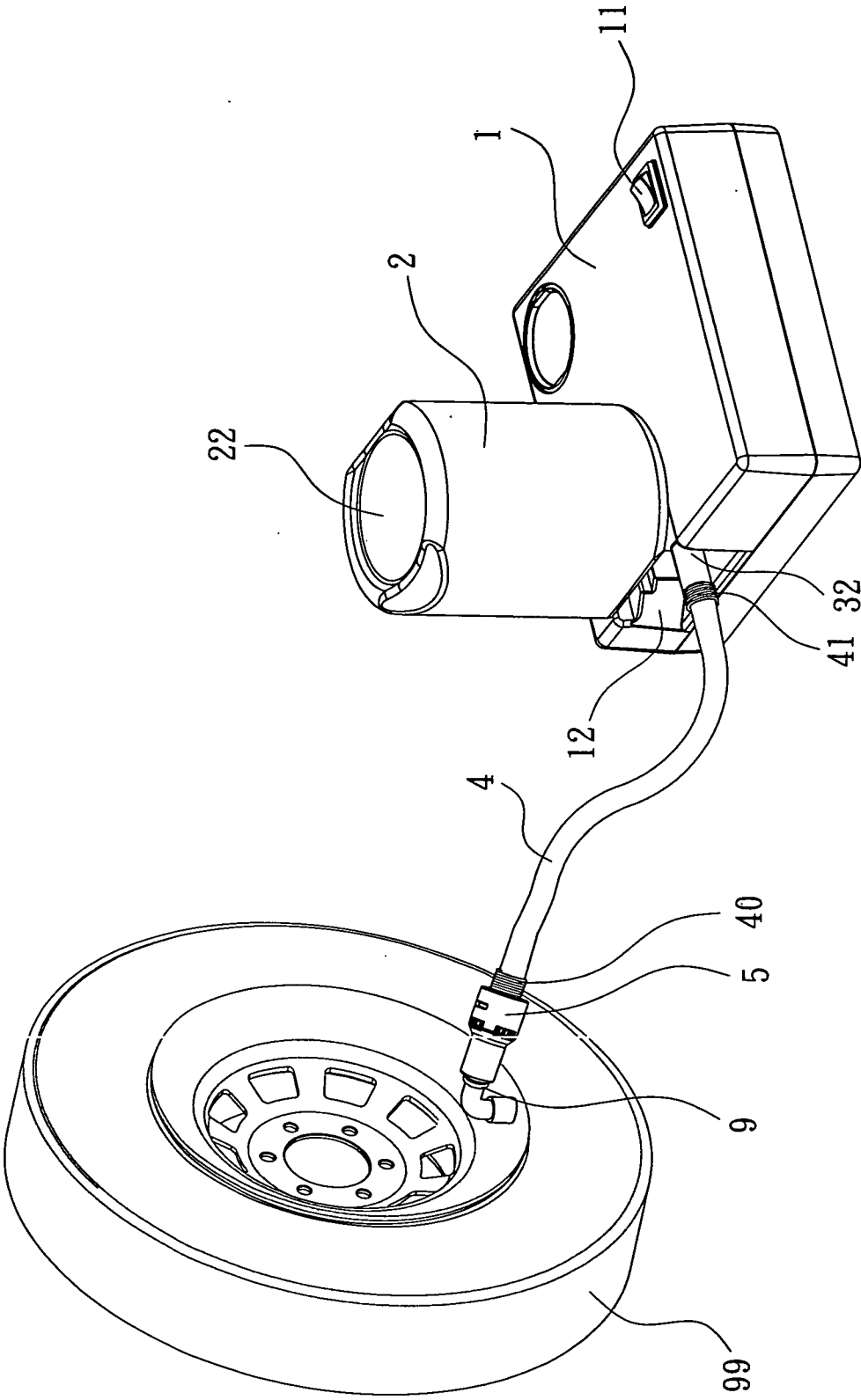
形成面積係具有較大面積之寬幅面，而與寬幅面相垂向的另周邊則形成較小面積之窄幅面，於寬幅面之柱體與側翼上係在缺槽及擋板之間凸設有二對稱性之凸肋以增強閥栓之結構力，該閥栓放置於套蓋與基座之間，該閥栓一端套設有一彈簧及結合有緩衝墊之套環，於另端上則套設有一阻塞環；藉著此種具有安全機構的第二端接頭，可防止使用者在不正確操作下而導致化學膠液發生暴衝射出的現象。

【第2項】如申請專利範圍第1項所述之車載用空氣壓縮機之串接軟管的接頭結構，其中，一阻塞環可由閥栓之外端頭端套置於前述閥栓之頸段處；此時可將結合有阻塞環之閥栓先由套蓋一端的開口置入，且閥栓之擋板恰可受阻於甬道之一端的擋垣，同時讓柱體之二側翼位於甬道及螺孔內；一彈簧可由螺孔端置進套蓋之甬道並套於前述閥栓之二對稱性之側翼的外圍，且彈簧一端抵於甬道之擋垣；一套環，其一端係具有一頂翼垣，而另端設有一底翼垣，於頂翼垣與底翼垣之間形成有一凹陷狀環槽，而套環內具有一通孔；一緩衝墊可套設於前述套環之環槽處，該結合有緩衝墊之套環可置進套蓋之螺孔內，且其可套固於側翼上之缺槽，此階段，彈簧的一端係抵於擋垣，彈簧的另一端則抵於底翼垣。

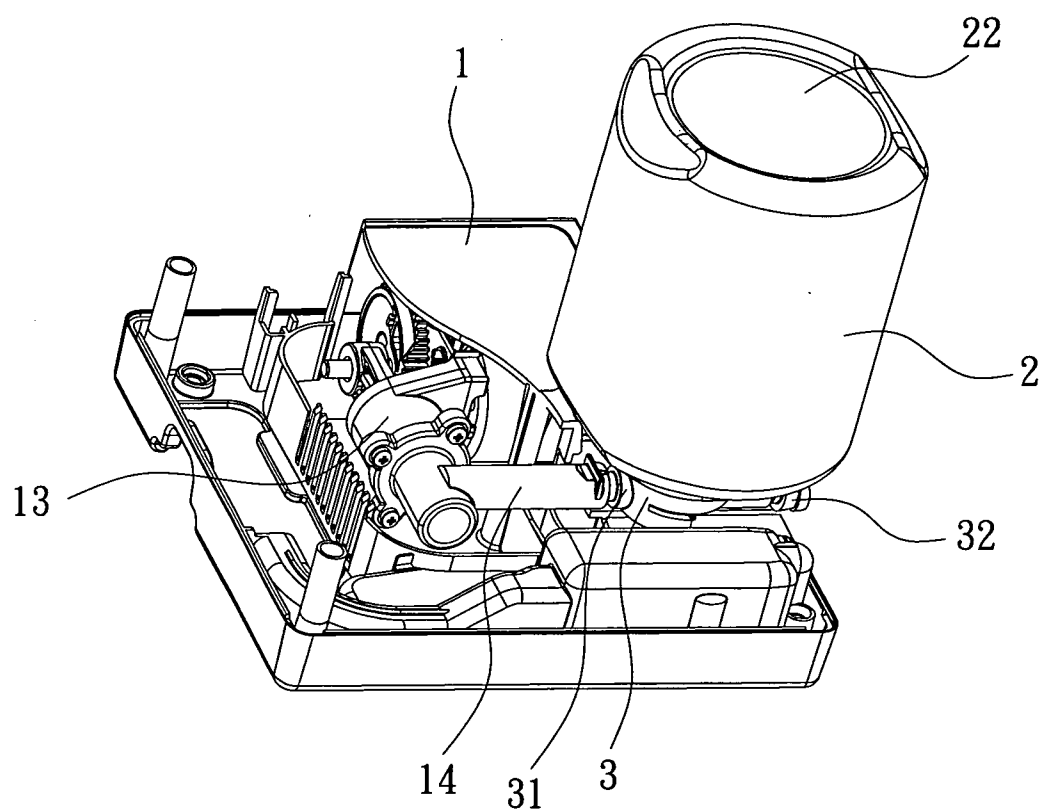
【第3項】如申請專利範圍第2項所述之車載用空氣壓縮機之串接軟管的接頭結構，其中，氣嘴尚未與套蓋相螺合的情況下，藉由彈簧的彈張力使閥栓之擋板封閉住擋垣之通口且藉由橡膠材質之阻塞環可完全緊密接觸於前述閥門座之內開口端的斜錐壁。



第一圖

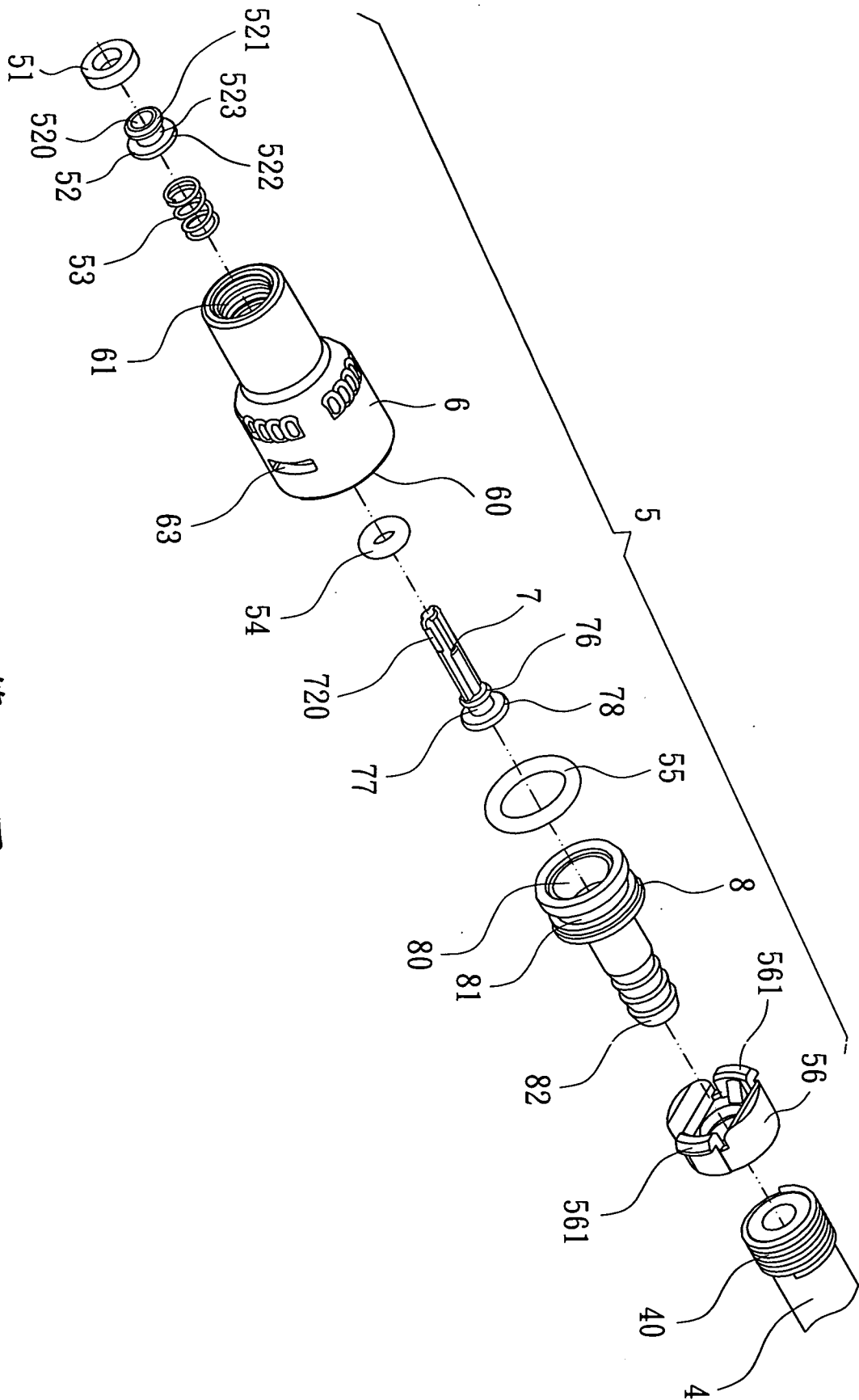


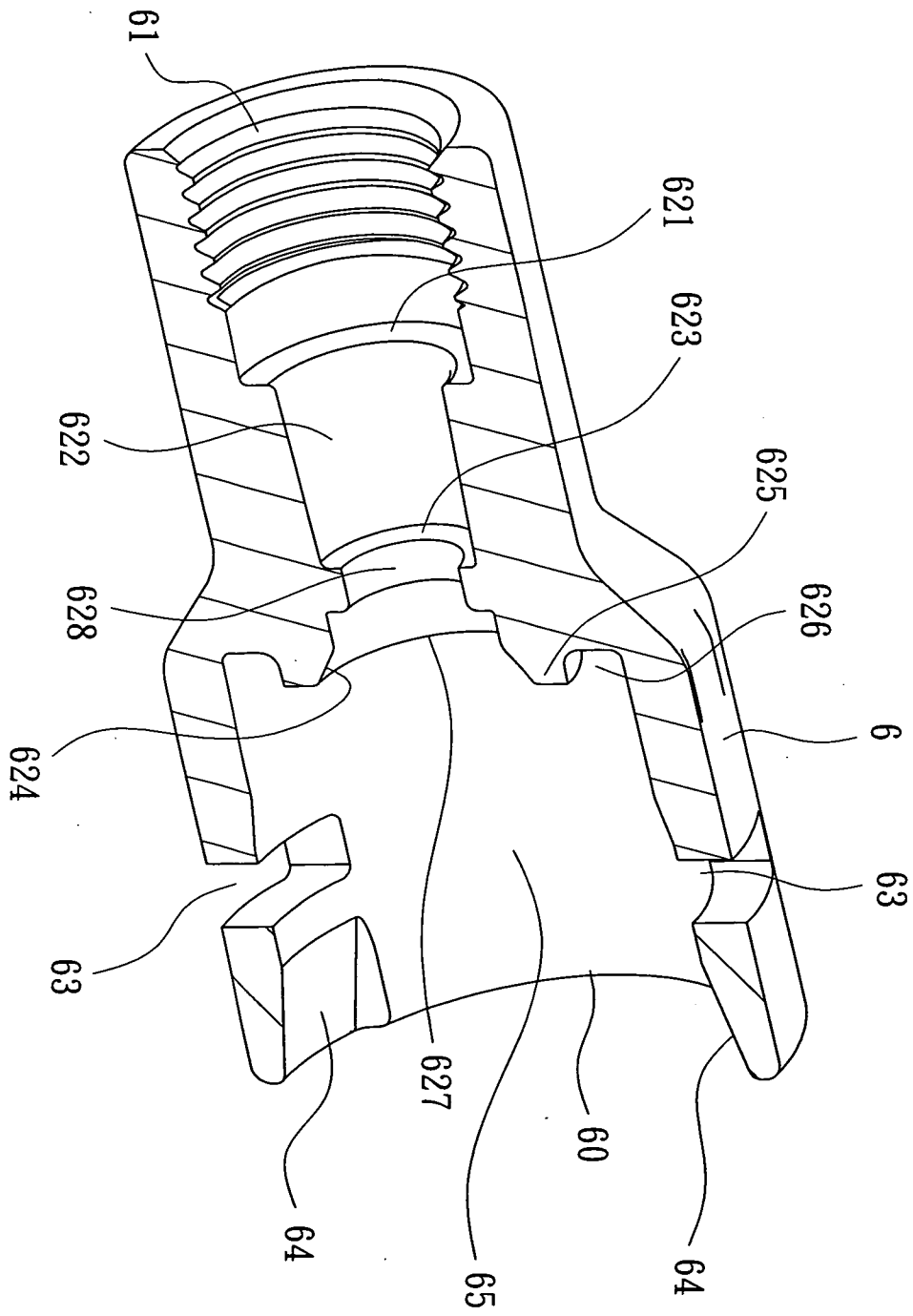
第二圖



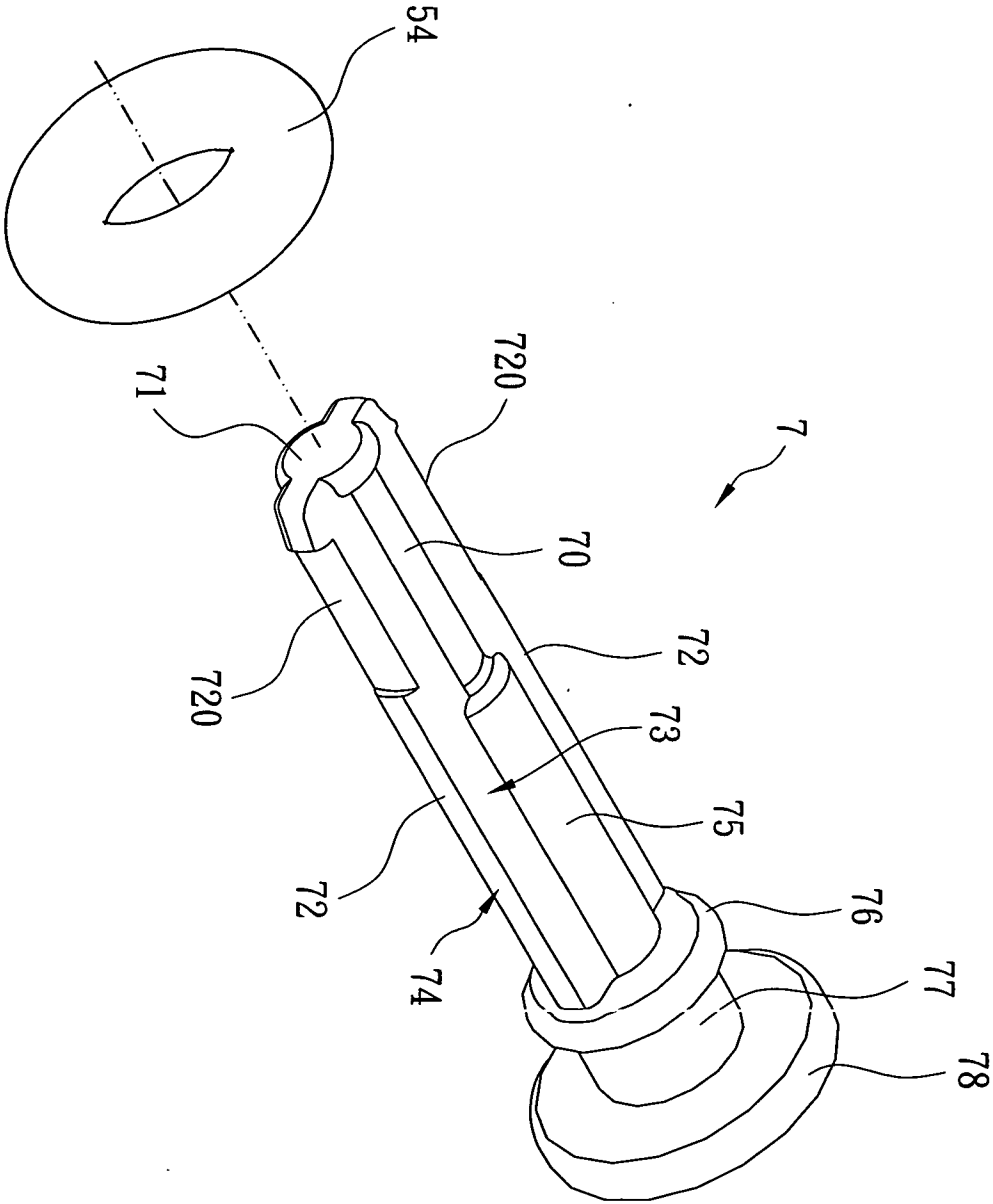
第三圖

第四圖

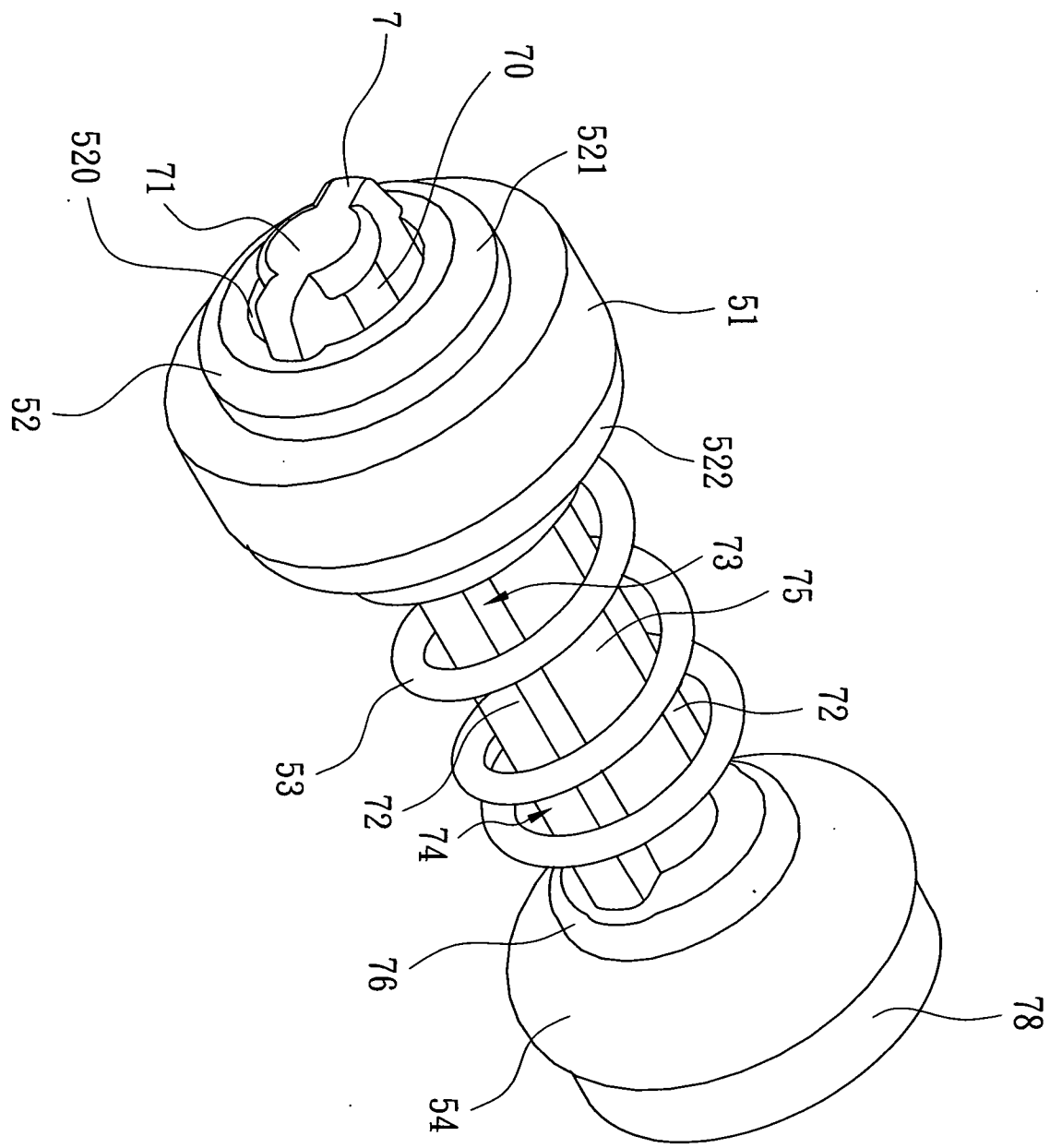




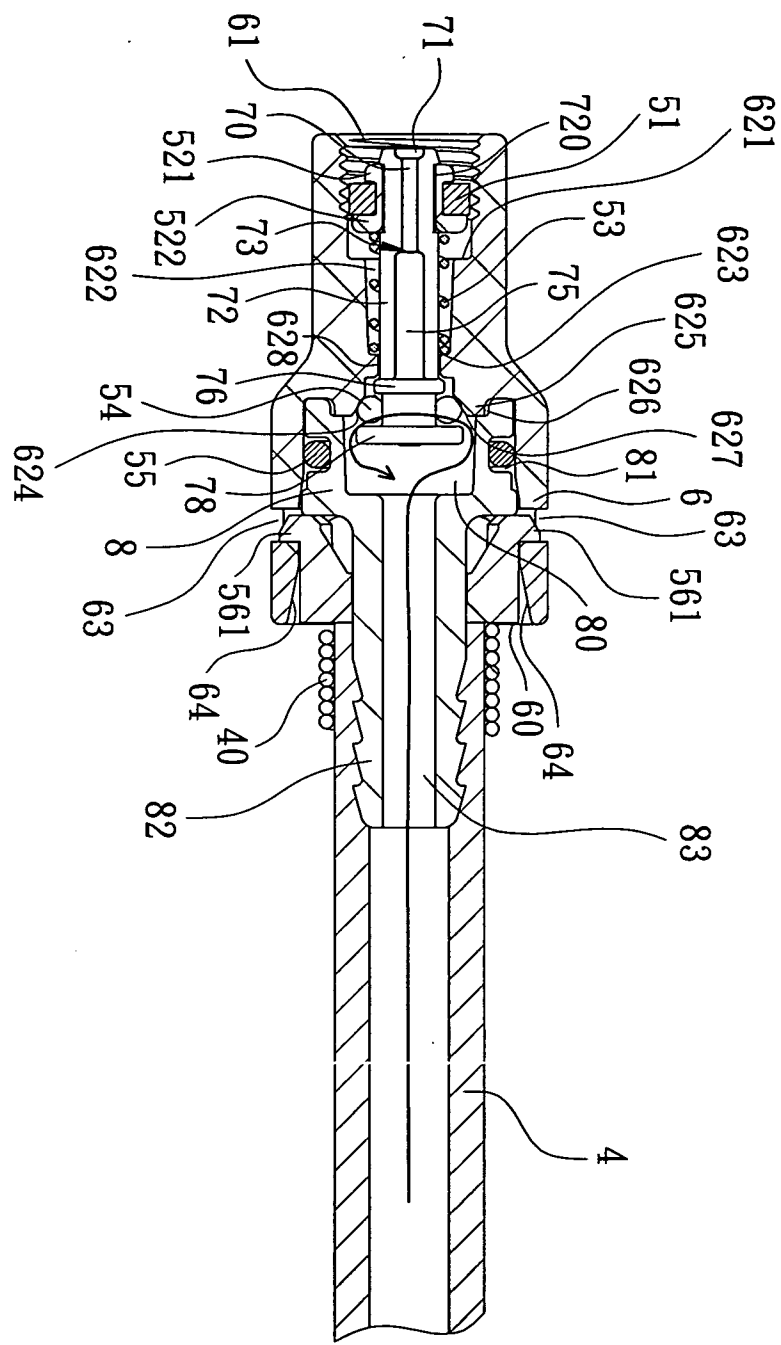
第五圖



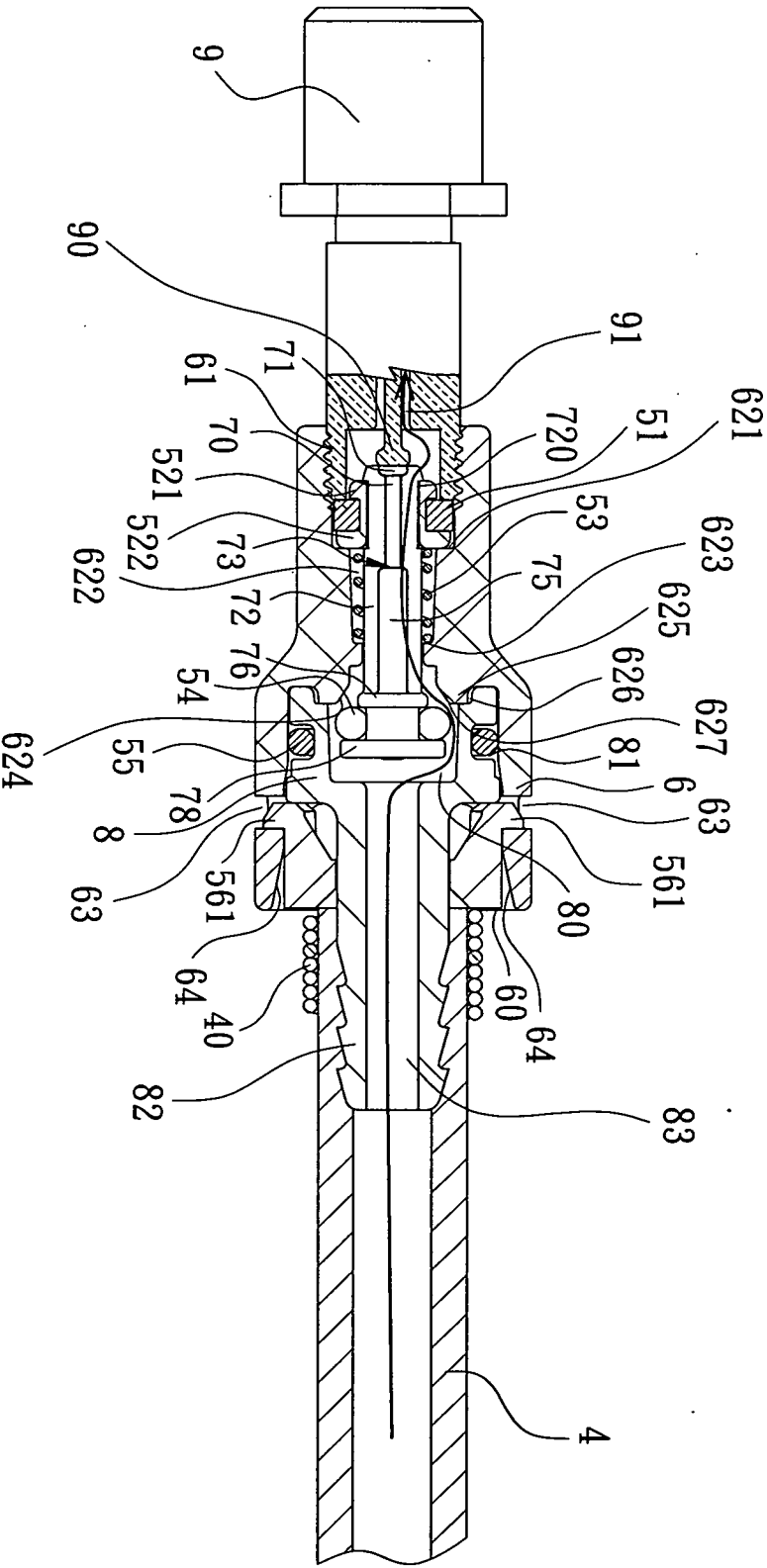
第六圖



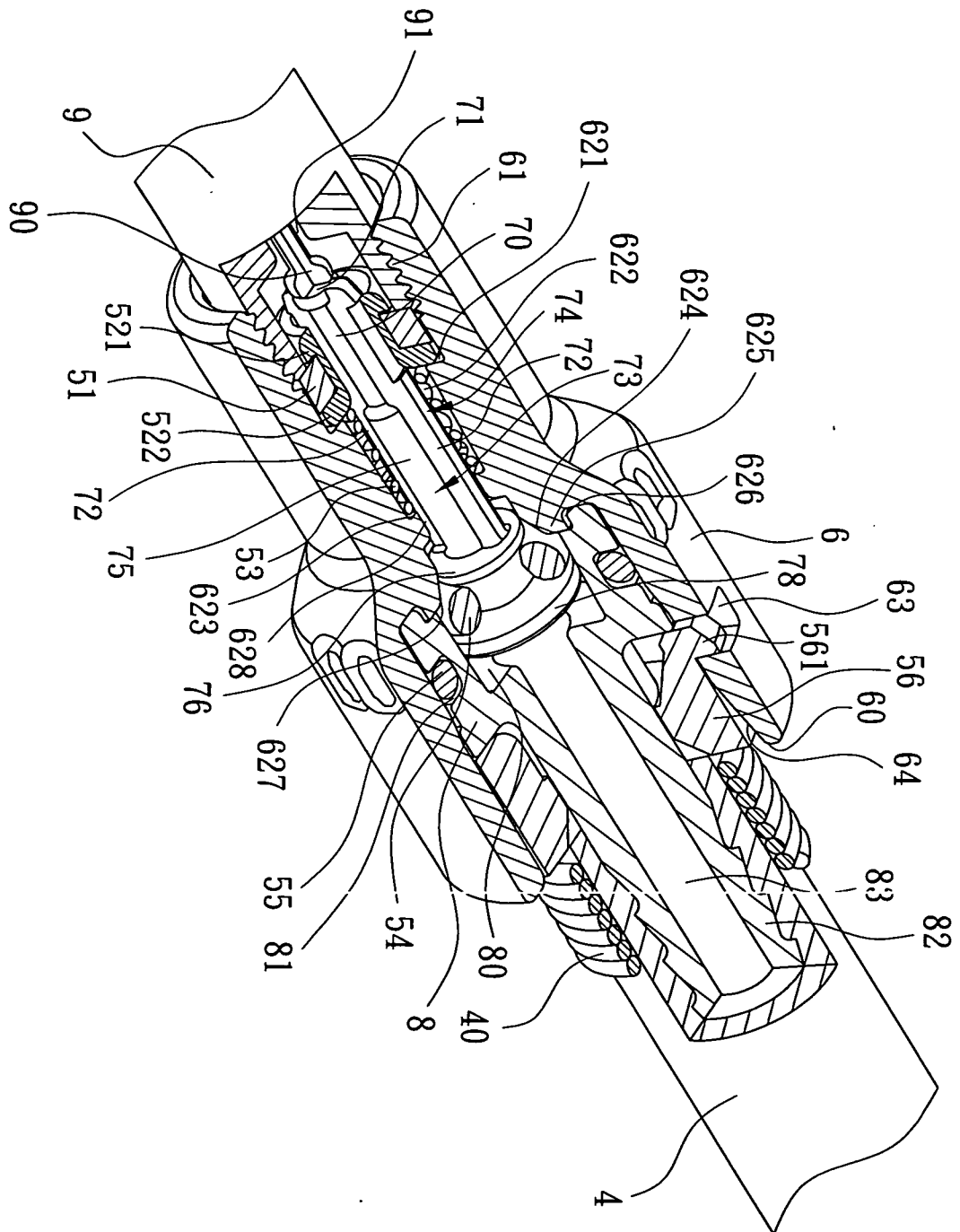
第七圖



第八圖



第九圖



第十卷